

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-007453  
 (43)Date of publication of application : 19.01.1980

(51)Int.CI.

B41F 31/02

(21)Application number : 53-080689

(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 03.07.1978

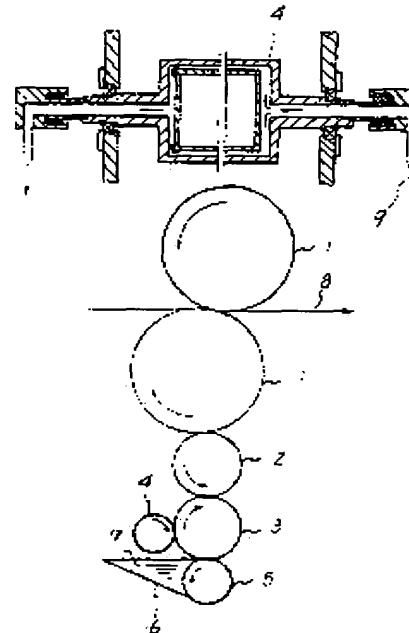
(72)Inventor : NOMEI AKIRA  
 NAKANO TAKASHI  
 MIYAKE MITSUNAO  
 HAMAOKA YUKIO

## (54) INK FEEDER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce the number of rollers and cost and to procure stable operation by providing an adjusting roller with a cooling mechanism.

**CONSTITUTION:** Blanket barrels 1 nipping printing paper 8 therebetween are in contact with a plate barrel 2 to which is connected an ink application roller 3. An adjusting roller 4 in contact with the roller 3 is of double structure, has a hydrophilic-treated surface, is connected with a cooling water source, and is cooled by the cooling water 9. The contact point between the rollers 3 and 4 is placed on the upstream side, along the rotational direction of the roller 3, relative to the contact point between the barrel 2 and the roller 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑯ 日本国特許庁 (JP)  
⑰ 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開  
昭55-7453

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 F 31/02

識別記号

府内整理番号  
6822-2C

⑨ 公開 昭和55年(1980)1月19日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

④ インキ供給装置

② 特 願 昭53-80689  
② 出 願 昭53(1978)7月3日  
⑦ 発明者 渡明晃  
三原市東町4274番地  
⑦ 発明者 中野隆史  
広島県豊田郡本郷町大字本郷17  
59番地の5

⑦ 発明者 三宅光直

三原市東町4319番地の1

⑦ 発明者 浜岡幸男

竹原市忠海町4069番地

⑦ 出願人 三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5  
番1号

⑧ 代理人 弁理士 坂間暁

外2名

明細書

1. 発明の名称

インキ供給装置

2. 特許請求の範囲

版刷と接し版刷と反対方向に回転するインキ着ローラ、同インキ着ローラと接しインキ着ローラと同一方向に回転しその接点が前記インキ着ローラと版刷との接点からインキ着ローラ回転方向上流側であるとともにその表面が親水性処理されている調節ローラ、同調節ローラを冷却する冷却機構、前記インキ着ローラに接しインキ着ローラと反対方向に回転しその接点が前記インキ着ローラと調節ローラとの接点からインキ着ローラ回転方向上流側であるインキ元ローラ及び同インキ元ローラに接接して配設されエマルジョンインキを保持するインキ槽とからなることを特徴とするインキ供給装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は印刷機のインキ供給装置の改良に関

するものである。

従来の印刷機のインキ供給装置として例えば第1図に示すフランケット刷对フランケット刷型平版印刷機の下側インキ供給装置について説明する。

すなわちインキ槽内のインキはインキ元ローラの回転によりその表面に転移し、油欠的に塗布するインキ呼出しローラを介してインキ呼出しローラ群との最初のローラに転移される。このインキ呼出しローラ群上でインキは均一な薄い被膜にされインキ着ローラに転移され、さらに版刷の表面に取付けられた版の印刷部に転写する。一方、タンクに貯められた脱水機はラシローラにより排水され水洗ローラに移され水洗ローラを介して版刷の表面に取付けられた版の非印刷部に転写される。そして版の印刷部に着けられたインキはフランケット刷の表面に取付けられたフランケットに転写され、それから紙面に転写される。

特開昭55-7453(2)

このようなインキ供給装置ではインキを均一な薄い被膜とするためインキ練りローラ群が必要であり、そのためローラ本数が多くなり、インキ供給装置の構造が複雑になり、装置の製造コストが高くなるばかりでなく、その操作性が悪くなるという欠点があつた。

この欠点を解消するものとして第2図に示すインキ供給装置が提案されている。第2図において第1図と同じ符号は同じ部分を示す。

調節ローラ $\alpha$ はインキ着ローラ $\beta$ に接触し、インキ着ローラ $\beta$ と同一方向に回転している。そしてドクターブレード $\delta$ は調節ローラ $\alpha$ に接し調節ローラ $\alpha$ 表面のインキをかき取るものである。インキ $\gamma$ はインキ着ローラ $\beta$ と調節ローラ $\alpha$ の間に留められている。そしてインキ着ローラ $\beta$ と調節ローラ $\alpha$ との接触部表面は互いに反対方向に移動しているのでインキ着ローラ $\beta$ の表面に薄いインキ被膜を形成できる。そしてこのインキ被膜厚さはインキ着ローラ $\beta$ と調節

ローラ $\alpha$ との相対速度を変えるか、両者の隙間（または隙間圧）を変えることで調節できる。

しかし、このインキ供給装置では互いに接触する2個のローラが同一方向に回転しているためその接触部が互いに反対方向に移動しており、特に調節ローラにはインキかき取り用にドクターブレードが設置されており、各ローラの発熱、摩耗が問題になるし又調節ローラではローラ表面にドクターブレードによるすじ目が発生しインキ量調整機能が少なくななり、高速、長時間運転時に安定した品質の印刷が行なわれない。インキは、インキ着ローラと調節ローラの間にできる空間に留められているため、そのインキ容量が小さく、またローラ表面が高速回転することによるインキ飛散防止、ドクターブレード部分のインキ流れ対策等インキ瘤としての保守が難しくなる欠点がある。

本発明は版刷と接し版刷と反対方向に回転するインキ着ローラ、同インキ着ローラと接しイ

ンキ着ローラと同一方向に回転しその接点が前記インキ着ローラと版刷との接点からインキ着ローラ回転方向上流側であるとともにその表面が親水性処理されている調節ローラ、同調節ローラを冷却する冷却機構、前記インキ着ローラに接しインキ着ローラと反対方向に回転しその接点が前記インキ着ローラと調節ローラとの接点からインキ着ローラ回転方向上流側であるインキ元ローラ及び同インキ元ローラに接して配設されエマルジョンインキを保持するインキ瘤とからなることを特徴とし、その目的とする处は前記従来の欠点を解消してローラ本数を少なくして装置の製造コストを下げるとともにその操作性をあげ、かつ各ローラの発熱、摩耗を防止して高速、長時間の印刷作業においても常に安定した品質の印刷物を得られるインキ供給装置を提供しようとするものである。

本発明は前記のように構成されており、インキ瘤のエマルジョンインキ（インキと水性成分

を混合してコロイド状にしたもの）はインキ元ローラを介してインキ着ローラに転移し、インキ着ローラ回転方向下流側でインキ着ローラに接觸し、それと同一方向に回転している調節ローラにより均一な薄膜にされるとともに冷却機構で冷されている調節ローラの冷却機能とインキ着ローラと調節ローラ間のせん断力によりエマルジョンインキがインキと水性成分に分離され、更に版刷の表面に塗付けられた版に水性成分はその非直線部に、インキはその直線部に転移される。この時調節ローラの表面は親水性処理がされているので水性成分が付着しており、インキは付着しない。

このように本発明によるインキ供給装置はローラ本数が少ないのでその製造コストが安くなるし、インキ量調整の応答性が早くなるなど操作性も良くなる。又インキ元ローラを使用したことで大きなインキ瘤スペースが確保されるし、その保守も容易となる。更に調節ローラを親水

性処理して水性成分を付着させインキの付着を防止するのでドクターラードでかき取ることが不要となり調節ローラ表面のきずの発生、摩耗をおさえられるとともに調節ローラが冷却機構で冷却されエマルジョンインキをインキと水性成分に分離しかつ調節ローラとインキ着ローラ間の摩擦による発熱、摩耗の発生を防止するので高速、長時間の印刷作業でも安定した品質の印刷物が得られる。

以下、本発明を第3図及び第4図に示す最も好ましい実施例について詳細に説明する。本実施例はプランケット対プランケット型平版輪転印刷機に適用したものである。図において1はプランケット洞、2は版刷、8は印刷紙である。3は版刷2と接触しそれと反対方向に回転するインキ着ローラである。4はインキ着ローラ3と接触し、それと同一方向に回転する調節ローラであり、その接点は前記版刷2とインキ着ローラ3の接点からインキ着ローラ3回転

方向上流側である。

調節ローラ4の表面は親水性処理（例えばボーラ・スクリムメッキなど）が施されている。

調節ローラ4は第4図に示すように二重構造となつており、回転振手を介して暗示してない冷却水導管と連結されており、二重構造の間を冷却水が流れ調節ローラ4を冷却している。これが冷却機構であるが冷却機構はこれに限定されるものではなく、例えば冷却水のかわりに冷却気体でもよいし、内部から冷却するだけでなく外部から冷却してもよい。5はインキ着ローラ3と反対方向にゆつくり回転し、前記調節ローラ4より更に上流側でインキ着ローラ3と接触しているインキ元ローラである。6はインキ元ローラ5に隣接して配設されたインキ槽であり、インキ元ローラ5との間でエマルジョンインキ7を保持している。

本実施例は前記のように構成され、インキ槽6とインキ元ローラ5との間に密められたエマ

ルジョンインキ7はインキ元ローラ5の回転に伴ないインキ元ローラ5の表面に転移し、それからインキ着ローラ3に転移する。そしてインキ着ローラ3と同方向に回転しており、従つて接触表面は互いに反対方向に移動している調節ローラ4により均一な潤滑にされる。又ここでエマルジョンインキ7はこの均一な潤滑にするせん断力と冷却水で冷されている。調節ローラ4による冷却によりエマルジョン液膜をおこしインキ成分と水性成分に分離される。調節ローラ4の表面は親水性処理を施されており、前記分離された水性成分がローラ表面を潤滑し、この水性成分によりインキ成分が調節ローラ4表面に付着するのを防止する。インキ量の調整はインキ着ローラ3と調節ローラ4の相対速度あるいは隙間を変化させて行なう。

このように本実施例によるとローラ本数が3本と少なくて、しかもインキ着ローラと同一方向に回転しかつ冷却機構で冷却されている調節

ローラによりエマルジョンインキを効果的に薄い均一な液膜にするとともにインキ成分と水性成分に分離できるため、インキ供給装置の製造コストが安価になり、かつインキ量調整の応答性が早くなる等操作性が良くなる。また調節ローラ表面が親水性処理が施されてエマルジョンインキの水性成分で保護されて、インキ成分がかき取るドクターブレードを使用しないですみ、調節ローラの発熱、摩耗部分が少なくなるし、インキ着ローラと調節ローラの接触面での発熱も冷却機構で冷されるので高速、長時間の印刷作業でも安定した品質の印刷物が得られる。更にインキ槽が大きくできかつインキ元ローラをゆつくり回転させているのでインキ漏れ等の対策が容易となり、保守しやすくなる。更にエマルジョンインキを使用したことにより、版に給水する必要がなくなり保水装置が不要となり、コストも安価になるし作業性も大巾に改善され

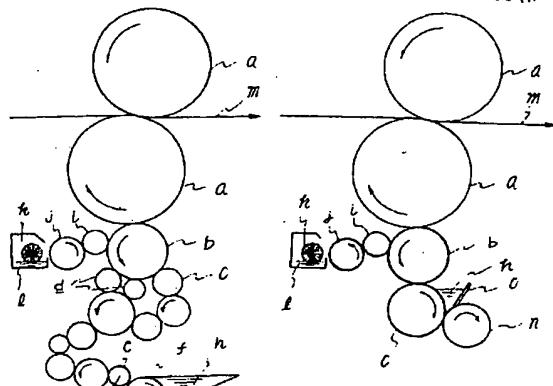
る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のインキ供給装置を示す説明図、第2図は別の従来のインキ供給装置を示す説明図、第3図は本発明によるインキ供給装置の実施例を示す説明図、第4図は第3図のA-A断面図である。

2 ……板刷、3 ……インキ着口 - 5、4 ……調節ローラ、5 ……インキ元ローラ、6 ……インキ槽、7 ……エマルジョンインキ、8 ……印刷紙、9 ……冷却水

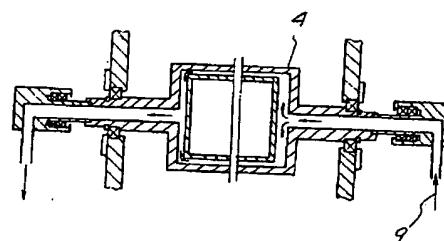
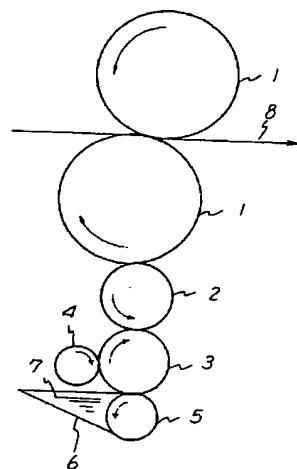
特開昭55-7453(4)



第2図

第1図

代理人 払間 晴



第4図

第3図